

⑤日本分類  
64 F 12

⑬ 日本国特許庁  
⑭ 公開実用新案公報

⑮ 実開昭47-29803

庁内整理番号 6814-34

⑯ 公開 昭47(1972).12. 5

審査請求 有

⑰ スプレー装置

⑱ 実 願 昭46-32969  
⑲ 出 願 昭46(1971)4月26日  
⑳ 考 案 者 北島利一  
東京都文京区千石4の33の10  
㉑ 出 願 人 有限会社北辰精器製作所  
同 所  
同 オリンパス株式会社  
大阪市西区南堀江立花通1の53  
代 理 人 弁理士 早川潔 外2名

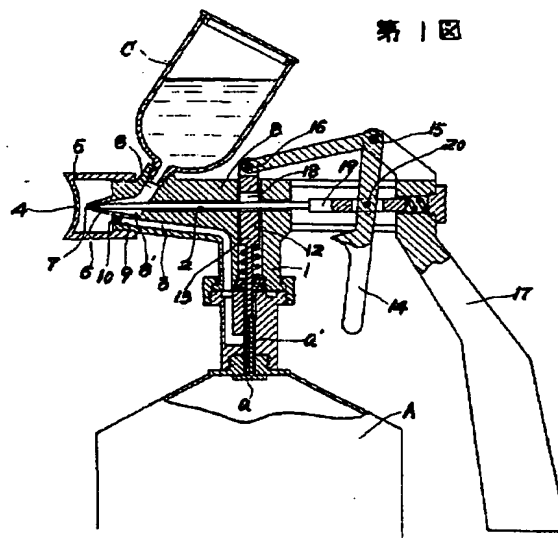
実用新案登録請求の範囲

空気タンクにノズル本体を着脱自在に取付け、

このノズル本体に液料容器を一体的に取付けたスプレー装置において、上記ノズル本体には液料容器と連通する噴出口および空気タンクと連通する噴射口を夫々開閉し、該噴射口先端にノズルを嵌着し、ノズルに噴射口内径よりも小口径の噴射孔を開閉したスプレー装置。

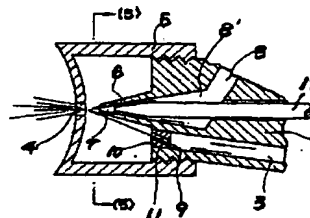
図面の簡単な説明

第1図は本考案スプレー装置を示す一部縦断正面図。第2図は要部の拡大断面図。第3図は3-3線に沿える縦断面図である。Aは空気タンク、Bはノズル本体、Cは液料容器、7は噴出口、9は噴射口、10はノズル、11は噴射孔、13は操作杆、14は作動杆、19は調整ニードル。

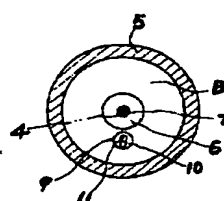


第1図

第2図



第3図



請

## (1,500円) 実用新案登録願

昭和 46 年 4 月 26 日

特許庁長官

佐々木

学殿

## 1. 考案の名称

ソウチ  
スプレ—装置

## 2. 考案者

住所 東京都文京区千石 4-23-10  
氏名 北 島 利 一

## 3. 実用新案登録出願人

住所 東京都文京区千石 4-23-10  
名称 有限会社 北伸精器製作所  
代表者 北 島 利 一 (外1名)

## 4. 代理人

住所 東京都文京区白山5丁目14番7号  
早川ビル 電話東京(03)0531番(代表)

氏名 (1629) 弁理士 早 川 潔 (外2名)

## 5. 添附書類の目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 委 任 状   | 1 通 |
| (2) 明 細 書   | 1 通 |
| (3) 図 面     | 1 通 |
| (4) 出願書並請求書 | 1 通 |



47-29803-01

明 細 書

1. 考案の名称

スプレー装置

2. 実用新案登録請求の範囲

空気タンクにノズル本体を着脱自在に取付け、このノズル本体に液料容器を一体的に取付けたスプレー装置において、上記ノズル本体には液料容器と連通する噴出口および空気タンクと連通する噴射口を夫々開穿し、該噴射口先端にノズルを嵌着し、ノズルに噴射口内径よりも小口径の噴射孔を開穿したスプレー装置。

3. 考案の詳細な説明

従来、エアータンクを使用したスプレーにあつては、タンクの容量が少なかつたので、使用中に体積に対する圧力が漸次低下して、噴霧能力は次第に弱化する欠点があつた。さらに又、長時間の使用による空気通路内の冷却作用から、タンク内の液化ガスは冷却され、ガスの特質性

によりその圧力が低下して、上記噴霧能力を更に弱化させていた。本考案は上記の欠点を解消して、エアーの噴出圧力および流速を一定にし、エアーの経済性を高めて長時間使用できるスプレー装置を提供せんとするにある。以下その実施の一例を図面により説明する。

スプレー装置は空気タンク(A)、ノズル本体(B)、液料容器(C)よりなり、上記空気タンク(A)の上端にノズル本体(B)の取付筒(1)を螺着して着脱自在となし、空気タンク(A)内の空気がなくなつたときには新たなタンクにノズル本体(B)を取付け得るようにする。

空気タンク(A)には栓(a)に固着する空気噴射杆(d)を突出して、この噴射杆(d)を前記取付筒(1)内に突出せしめ、上記噴射杆(d)の押し下げにより空気タンク(A)は圧搾空気を取付筒(1)内に噴出するものである。

ノズル本体(B)は細長形状を有し、その後部下面に前記取付筒(1)を螺着一体的に突設すると共に

上面に液料容器(1)を一体的に取付ける。

ノズル本体(2)内には前後方にわたり貫通せる貫通孔(3)を開穿すると共にノズル本体(2)先端と前記取付筒(1)内とに連通する空気路(4)を穿設する。そしてノズル本体(2)の前面には噴気孔(5)を穿設せるキャップ(6)を被着すると共に上記貫通孔(3)前端に嘴(7)を突設して、先端に噴出口(8)を開穿する。

上記液料容器(1)の下端には前記貫通孔(3)に連通する液孔(9)を開穿し、この液孔(9)および貫通孔(3)をもつて液路(10)を構成して、噴出口(8)に連通させる。又、ノズル本体(2)は空気タンク(A)と連通する空気路(4)前端に噴射口(11)を設け、この噴射口(11)内にノズル(12)を嵌挿する。このノズル(12)は前記噴射口(11)内径よりも小口径の噴射孔(13)を直線的に開穿すると共に噴射口(11)の開穿方向を上記嘴(7)の噴出口(8)先端に向けせしめる。

且又、ノズル本体(2)は、前記取付筒(1)の中心軸線上に貫通孔(3)に直交貫通する取付孔(14)を貫通

貫穿して、この孔(4)上方より操作杆(4)を貫挿すると共にノズル本体(A)の後端を後方に延長させて、この延長部先端上方にフ型作動杆(4)をその屈折部を枢軸(4)で軸支せしめ、該作動杆(4)の水平部先端と前記操作杆(4)の上端とを止ピン(4)で連結させる。さらに又、ノズル本体(B)の前記延長部下方には手持杆(4)を垂下設ける。操作杆(4)は中央に通孔(4)を貫通開穿し、且杆(4)の下端縁は前記空気タンク(A)の空気噴射杆(4)上端に係合する。操作杆(4)の通孔(4)は操作杆(4)により遮断された貫通孔(2)の前方と後方とを連通するもので、この通孔(4)を通して調整ニードル(4)を貫通孔(2)内に貫挿するようになる。

調整ニードル(4)は貫通孔(2)に貫挿して、その先端を前記嘴(6)内の噴出口(7)内に差込ませる。又、調整ニードル(4)は後部を貫通孔(2)後方に突出せしめて、その後部に前記作動杆(4)の垂直部を当接し、止ピン(4)で一体的に連結せしめる。この調整ニードル(4)は作動杆(4)の引動により貫通孔

(2)内を後動し、ニードル先端が嘴(6)内を出没動して液路(8)を流動するスプレー溶液を噴出口(7)より噴霧ならしめるようにする。

且又、作動杆(4)はその引動により調整ニードル(9)を後動ならしめると共に操作杆(13)を押下動して空気噴射杆(14)を下動させ、空気タンク(11)内の圧搾空気を空気路(3)を通してノズル(10)の噴射孔(11)より嘴(6)先端に向けて噴射せしめる。

本考案は以上のように、空気タンクにノズル本体を着脱自在に取付け、このノズル本体に液料容器を一体的に取付けたスプレー装置において、上記ノズル本体には液料容器と連通する液料噴出口および空気タンクと連通する空気噴射口を夫々開穿し、該噴射口先端にノズルを嵌着し、ノズルに噴射口内径よりも小口径の噴射孔を開穿して、空気タンクの圧搾空気をノズルでしばらく噴射孔より噴射ならしめたので圧搾空気の噴出容積を少なくしてその流速を早め常時均等圧力で噴射できる。したがって少ない噴出容

量で良好な噴霧効果を得ることが出来て、空気タンク内の圧搾空気を長時間に亘つて有効に使用できる効果がある。

且又、圧搾空気を噴射口先端に仮着したノズルより噴射させたから、圧搾空気はノズルに達するまで冷却作用を発生せずして、空気タンク内を冷却することがなくなる。したがつて、タンク内の圧搾空気は冷却されず圧力が低下しないで、常時均等な圧力を維持して、安定した噴霧効果が得られる。

さらに又、ノズルに開穿した噴射孔の噴射方向を液料噴出口先端に向ければ、その噴霧能力はさらに増大して、尚一層の噴霧効果がえられる。

依つて、塗料の噴霧能力が大で、長時間噴霧できる経済的な装置を得ることができて、所期の目的を達成し得る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案スプレー装置を示す一部縦断



正面図。第2図は要部の拡大断面図。第3図は  
(3) - (8) 線に沿える縦断面図である。

図面中 - (A) は空気タンク。(B) はノズル本体。

(6) は放料容器。(7) は噴出口。(9) は噴射口。

(10) はノズル。(11) は噴射孔。(12) は操作杆。

(13) は作動杆。(14) は調整ニードル。

実用新案登録  
出 願 人

有限会社 北伸精器製作所

実用新案登録  
出 願 人

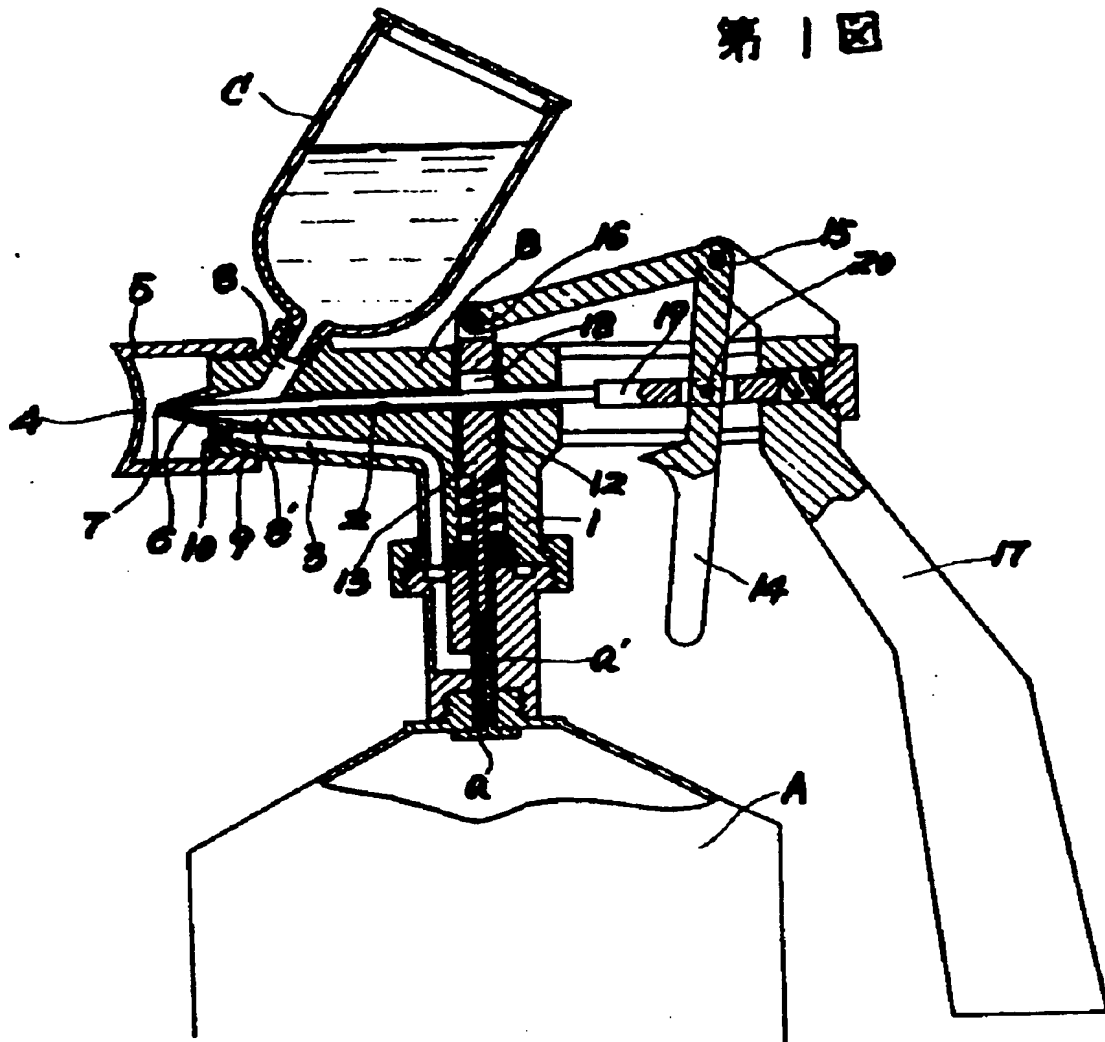
オリンボス株式会社

代 理 人 早 川 源

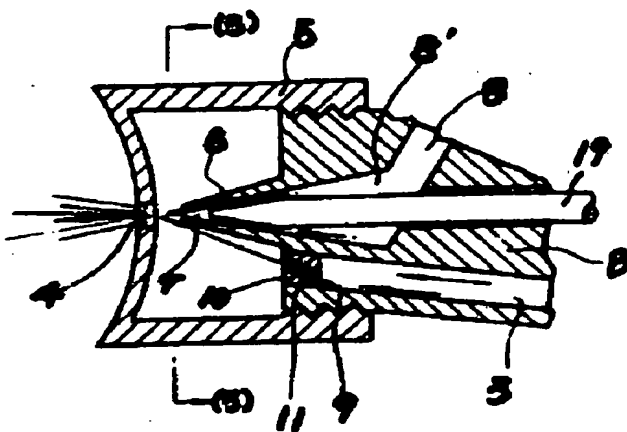
代 理 人 早 川 政 名

代 理 人 山 下 源

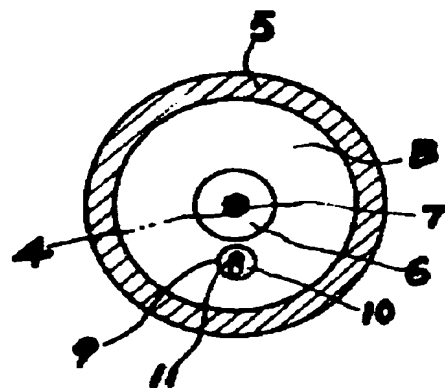
第1図



第2図



第3図



有限会社 北伸精器製作所  
オリゴス株式会社

出願人  
代理人

早 川 源  
外二名

47-29803-09

29803

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考案者

住 所

氏 名

(2) 実用新案登録出願人

ニシクミナミホリエタチサドリ  
住 所 大阪市西区南堀江立化通  
一丁目53

氏 名 オリンボス株式会社  
代表者 竹内 俊 雄

(3) 代理人

住 所 東京都文京区白山5丁目14番7号  
早川ビル 電話 東京(948)0531 番(代表)

氏 名 (6860) 弁理士 早 川 政 名

住 所 同 所

氏 名 (6677) 弁理士 山 下 潔

Citation D7

Japanese Utility Model Kokai No. 47-29803

Laid-opening date: 05 December 1972

Application No.: 46-32969

Filing date: 26 April 1971

Applicants: YUGEN-GAISHA HOKUSHIN SEIKI SEISAKU-SHO

and

OLYMPUS KK

both of Osaka

Title: Spray device

Claim (single):

A spray device in which a nozzle body B is disengageably mounted to an air tank A, and a liquid composition reservoir C is integrally mounted to said nozzle body B, characterized in that said nozzle body B is bored respectifely with a discharged port 7 communicating with said liquid composition reservoir C and an injection port 9 communicating with said air tank A, a nozzle is fitted at the tip of said injection port 9, and the nozzle 10 is bored with an injection orifice 11 whose diameter is smaller than the inside diameter of said injection port 9.

Related disclosure:

The spray device consists of an air tank A, a nozzle body B and a liquid composition reservoir C, a mounting cylinder 1 of said nozzle body B is hinged to the upper end of said air tank A so as to be disengageable, and if the air in the air tank A is exhausted the nozzle B can be mounted to a new tank A.

An air injection rod a' fixed to a plug a projects from said air tank A, said injection rod a' is projected into said mounting cylinder 1, and by pressing said injection rod a' down the air tank A injects the compressed air into the mounting cylinder 1.

The nozzle body B has an elongated slender shape, said

mounting cylinder 1 is screw fitted integrally in projection to the lower face of the rear portion of said nozzle body B, and the liquid composition reservoir C is integrally attached to its upper face. The nozzle body B is internally bored with a through hole 2 piercing over its length, and with an air passage 3 communicating with the tip of the nozzle body B and the inside of said mounting cylinder 1. Then, in the front face of the nozzle body B there is mounted a cap 5 bored with the injection hole 4 and there is projected a beak 6 at the front end of said through hole 2 thereby boring a discharge port 7 at the tip thereof.

The lower end of said liquid composition reservoir C is bored with a liquid hole 8 communicating with said through hole 2, a liquid passage 8' is constituted by the liquid hole 8 and the through hole 2 so as to be communicated with the discharge port 7. Further, the nozzle body B is provided with the injection port 9 at the front end of the air passage 3 communicating with the air tank A, and a nozzle 10 is fit inserted into said injection port 9. Said nozzle 10 is bored in the straight line form with an injection orifice 11 whose diameter is smaller than the inside diameter of said injection port 9, and the opening direction of the injection orifice 11 is directed toward the tip of the injection port 7 of said beak 6. Furthermore, the nozzle body B is piercingly bored with a mounting hole 12 orthogonally piercing the through hole 2 on the center axis of said mounting cylinder 1 thereby piercingly mounting an operation rod 13 from the upper direction of said hole 12, the rear end of the nozzle body A is extended rearwards, the bent portion of a 7-shaped activation rod 14 is supported with a pivot 15 in the upper portion of the end of said extension portion, and the end of the horizontal portion of said operation rod 14 is connected by a stopper pin 16 with the upper end of said operation

rod 13. Further, a hand-holding rod 17 is suspended in the lower portion of said extension portion of the nozzle body B. The operation rod 13 is bored in its center with a through hole 18, and the lower end edge of the rod 13 engages with the upper end of the air injection rod a' of said air tank A. The through hole 18 of the operation rod 13 is to communicate the front portion of the through hole 2 blocked by the operation rod 13 with the rear portion thereof, and an adjustment needle 19 is through inserted into the through hole 2 through said through hole 18.

The adjustment needle 19 is inserted into the through hole 2, and its tip is inserted into the injection port 7 of said beak 6. Furthermore, the adjustment needle protrudes its rear portion to the rear portion of the through hole 2, and the vertical portion of said operation rod 14 is abutted against the rear portion thereof thereby to integrally connect it with the stopper pin 20. Said adjustment need 19 moves rearwards in the through hole 2 by the withdrawing action of the activation rod 14, and the tip of the needle moves, while appearing and disappearing, in the beak 6 whereby the spray solution flowing in the liquid passage 8' is forced to be sprayed from the injection port 7.

Moreover, the activation rod 14 moves the adjustment needle 19 rearwards by its withdrawing action and presses the operation rod 13 down so as to move the air injection rod a' downwards, when the compressed air in the air tank A is injected toward the tip of the beak 6 from the injection orifice 11 of the nozzle 10 through the air passage 3.

#### Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a front view, partly longitudinally sectional, showing the spray device of the present invention;

Fig. 2 is an enlarged view of the essential parts of Fig.2;  
and

Fig. 3 is a longitudinal, sectional view of the device, which is taken along the (3)-(3) line of Fig. 2.

In the drawings:

- A ...Air tank
- B...Nozzle body
- C...Liquid composition reservoir
- 7...Discharge port
- 9...Injection port
- 10...Nozzle
- 11...Injection orifice
- 13...Operation rod
- 14...Activation rod
- 19...Adjustment needle